

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**  
**WZORU UŻYTKOWEGO** (19) **PL** (11) **70862**

(21) Numer zgłoszenia: **125430**

(22) Data zgłoszenia: **02.08.2016**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.

**A01B 33/00 (2006.01)**

**A01B 27/00 (2006.01)**

**A01B 35/16 (2006.01)**

**A01B 35/18 (2006.01)**

(54)

**Agregat uprawowy do pasowej uprawy gleby**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**12.02.2018 BUP 04/18**

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

**31.07.2019 WUP 07/19**

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**AKPIL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Pilzno, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**KAZIMIERZ ANIOŁ, Pilzno, PL  
MAREK SYNOWIECKI, Siedliska Bogusz, PL**

**PL 70862 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest agregat uprawowy do pasowej uprawy gleby z ramą dzieloną i modułowym zespołem uprawowym.

Uprawa pasowa polega na podcięciu i wymieszaniu gleby tylko w pasach wysiewanych roślin i ma walory ekologiczne, gdyż sprzyja wzrostowi aktywności biologicznej gleby, ogranicza parowanie wody, erozję wietrzną gleby, utrzymuje wyższy poziom materii organicznej w glebie i daje możliwość wcześniejszego siewu roślin.

Znane są agregaty uprawowe, które posiadają ramy wykonane z kształtowników w postaci rur kwadratowych, tworząc przestrzenny układ ramy, z którą są połączone zespoły uprawowe. Posiadają również trzypunktowy układ zawieszenia.

Znana jest z polskiego opisu patentowego PL 221 452 maszyna do rzędowej uprawy pasowej, składająca się z ramy, bębna frezującego z tarczami nożowymi, nożami kątowymi, zębów kultywatora, osłony, wału strunowego, która charakteryzuje się tym, że przed bębniem frezującym zamocowane są zęby kultywatora, a za bębniem frezującym wał strunowy. W maszynie każdy pas przygotowany pod wysiew nasion obrabiany jest zębem kultywatora i jedną tarczą z sześcioma nożami kątowymi, zamocowaną na bębnie frezującym. Maszyna może być stosowana w dużych gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ekologicznych, gdzie wdrażane są zasady rolnictwa zrównoważonego.

Znana jest z polskiego opisu patentowego PL 221 450 maszyna do uprawy pasowej międzyrzędowej podwieszana do tylnego zawieszenia ciągnika, która zawiera ramę z kołami jezdnyymi kopiującymi, bęben z tarczami frezującymi, napędzany poprzez przekładnię wału odbioru mocy oraz zgrzeblą, która charakteryzuje się tym, że ramię stanowi przedni poprzeczny kształtownik i tylny poprzeczny kształtownik, które połączone są ze sobą bocznymi wzdłużnymi kształtownikami, przy czym na obrzeżu poprzecznego kształtownika osadzone są obrotowo wahacze z regulacją wysunięcia kół jezdnych kopiujących względem poziomu gruntu, jednocześnie do przedniego kształtownika przymocowane są wsporniki, do których w odstępach równych szerokości modułu uprawy międzyrzędowej za pomocą jarzmowych uchwytów przymocowane są podłużne koryta o przekroju poprzecznym w kształcie odwróconej litery U otwartych od dołu, które stanowią boczne osłony upraw rzędowych, natomiast pomiędzy zewnętrznymi bocznymi ścianami koryt znajdują się przestrzenie dla upraw międzyrzędowych. Równocześnie boczne kształtowniki w części środkowej posiadają blachownice z gniazdami łożyskowymi, w których osadzone są czopy bębna frezującego. Ponadto do tylnej poprzecznej belki przymocowane są wystające na zewnątrz wysięgniki, do których przegubowo zawieszony jest zestaw belek wsporczych zakończonych zaczepami, w których osadzone są zestawy zgrzebeł. Maszyna charakteryzuje się tym, że każde międzyrzędzie obrabiane jest przez dwie tarcze z sześcioma nożami zamocowane na bębnie frezującym, natomiast rzędy roślin chronione są ścianami bocznymi koryt ustawionymi pomiędzy tarczami nożowymi i obrabiane zgrzeblami. Maszyna przeznaczona jest zwłaszcza do mechanicznego niszczenia chwastów w międzyrzędziach roślin.

Celem rozwiązania jest opracowanie konstrukcji maszyny, dzięki której gleba zostanie rozluźniona i odpowiednio przygotowana, podczas jednego przejazdu maszyny, a jednocześnie pozwalającej na regulację rozstawu pasów uprawowych.

Według wzoru użytkowego agregat uprawowy do pasowej uprawy gleby posiada ramę nośną o budowie segmentowej, składa się z belki środkowej i belek bocznych, które wszystkie są rurami o przekroju kwadratowym, a poszczególne segmenty ramy posiadają nawiercone otwory pozwalające połączyć poszczególne elementy ramy w całość, a na środkowym segmencie ramy nośnej posiada układ mocowania do ciągnika, a do ramy nośnej za pomocą uchwytów dopasowanych do przekroju poprzecznego ramy nośnej montowane są zintegrowane sekcje uprawowe składające się z tarczy tnącej, pazura i wałka strunowego), przy czym poszczególne elementy tworzące sekcję uprawową połączone są z uchwytem z wykorzystaniem kształtowników mocujących.

Agregat uprawowy według wzoru użytkowego, którego sekcja uprawowa posiada układ regulacji wysokości koła tnącego i wałka strunowego.

Agregat uprawowy według wzoru użytkowego, w którym pomiędzy kształtownikami mocującymi łączącymi uchwyt sekcji uprawowej z elementami tworzącymi sekcję montowane jest ramię, na którym znajduje się pazur spulchniający.

Agregat uprawowy według wzoru użytkowego, w którym segment środkowy ramy ma otwory odpowiadające otworom w rurowych belkach bocznych tworzących ramę.

Konstrukcja ramy według wzoru użytkowego pozwala na łatwe dostosowywanie jej do różnego rozstawu pasów uprawowych, a co za tym idzie maszyna może być wykorzystywana w gospodarstwach rolnych do przygotowywania gleby pod różne uprawy.

Konstrukcja ramy pozwala na zmianę szerokości ramy do życzeń użytkownika urządzenia.

Zastosowanie zintegrowanych modułów uprawowych sprawia, że ich montaż jest łatwy, oraz pozwala w szybki sposób dokonać ich przemieszczania wzdłuż ramy, tym samym pozwala na zmianę rozstawu pasów uprawowych gleby.

Urządzenie o konstrukcji według wzoru użytkowego pozwala na:

- nacięcie górnej warstwy gleby,
- spulchnienie gleby w jej głębszych warstwach,
- ugniatanie nadmiernie spulchnionej wierzchniej warstwy gleby z równoczesnym rozbijaniem gleby.

Przedmiot wzoru użytkowego jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny agregatu, fig. 2 – widok perspektywiczny ramy, fig. 3 – widok perspektywiczny modułu uprawowego w widoku od tyłu, fig. 4 – moduł uprawowy w widoku z boku.

Agregat uprawowy do pasowej uprawy gleby podwieszany do tylnego zawieszenia ciągnika posiada ramę nośną 1 o budowie segmentowej, która składa się z belki 2 i belek 3, które są rurami o przekroju kwadratowym. Poszczególne segmenty ramy posiadają nawiercone otwory 4 pozwalające połączyć ramę w całość, przy czym segment 2 ramy 1 ma otwory 4 odpowiadające otworom w rurowych belkach 3.

Jednocześnie taka konstrukcja pozwala uzyskać ramę o różnej szerokości.

W środkowym segmencie ramy nośnej 1 posiada układ mocowania 5 agregatu do ciągnika.

Do ramy nośnej 1 za pomocą uchwytów 6 dopasowanych do przekroju poprzecznego ramy nośnej montowane są sekcje uprawowe 7 składające się z tarczy tnącej 8, rozcinającej glebę, pazura 9 spulchniającego glebę i wałka strunowego 10 ugniatającego i wyrównującego glebę. W agregacie według wzoru użytkowego poszczególne elementy tworzące sekcję uprawową połączone są z uchwytem 6 z wykorzystaniem kształtowników 11, pomiędzy którymi montowane jest ramię 12, na którym znajduje się pazur spulchniający 9.

W agregacie według wzoru użytkowego każda sekcja uprawowa 7 posiada układ regulacji wysokości 13 koła tnącego 8 i wałka strunowego 10 względem poziomu gruntu, co pozwala prowadzić uprawę gleby w sposób dopasowany do wymagań uprawianych roślin.

Zintegrowana budowa sekcji uprawowych 7 pozwala w łatwy sposób rozmieszczać je na ramie 1 w odległościach dopasowanych do rozstawu pasów uprawowych.

Działanie agregatu do pasowej uprawy gleby pozwala na spulchnienie gleby pazurem spulchniającym oraz płytkim rozdrobnieniu i wyrównaniu powierzchni gleby wałkami strunowymi znajdującymi się w każdej sekcji uprawowej. Struny wału kruszą glebę na powierzchni.

Głębokość spulchniania gleby zębem spulchniającym regulowana jest wałkiem strunowym z tyłu i tarczą rozcinającą z przodu.

Uprawa pasowa gleby z wykorzystaniem agregatu uprawowego o konstrukcji według wzoru użytkowego pozwala na bardziej energooszczędną uprawę roślin.

## Zastrzeżenia ochronne

1. Agregat uprawowy do pasowej uprawy gleby, posiadający sekcje uprawowe połączone z ramą, **znamienny tym**, że rama nośna (1) o budowie segmentowej składa się z belki (2) i belek (3), które są rurami o przekroju kwadratowym, a poszczególne segmenty ramy posiadają nawiercone otwory (4) pozwalające połączyć poszczególne elementy ramy w całość, a na środkowym segmencie ramy nośnej (1) posiada układ mocowania (5) do ciągnika, a do ramy nośnej (1) za pomocą uchwytów (6) dopasowanych do przekroju poprzecznego ramy nośnej montowane są zintegrowane sekcje uprawowe (7) składające się z tarczy tnącej (8), pazura (9) i wałka strunowego (10), przy czym poszczególne elementy tworzące sekcję uprawową połączone są z uchwytem (6) z wykorzystaniem kształtowników (11).
2. Agregat uprawowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że sekcja uprawowa (7) posiada układ regulacji wysokości (13) koła tnącego (8) i wałka strunowego (10).

3. Agregat uprawowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pomiędzy kształtownikami (11) montowane jest ramię (12), na którym znajduje się pazur spalchniający (9).
4. Agregat uprawowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że segment (2) ramy (1) ma otwory (4) odpowiadające otworom w rurowych belkach (3).

### Rysunki

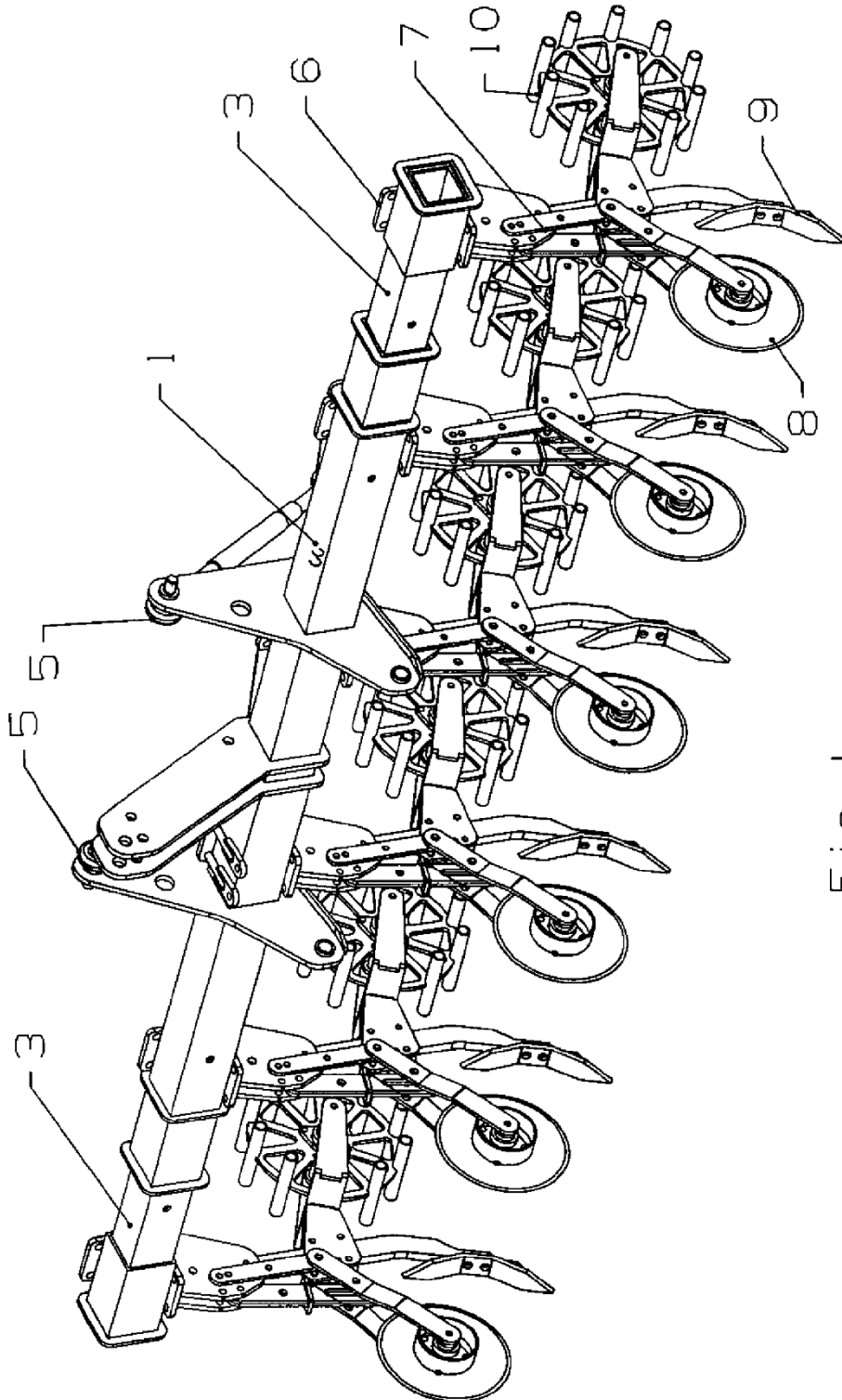


Fig. 1

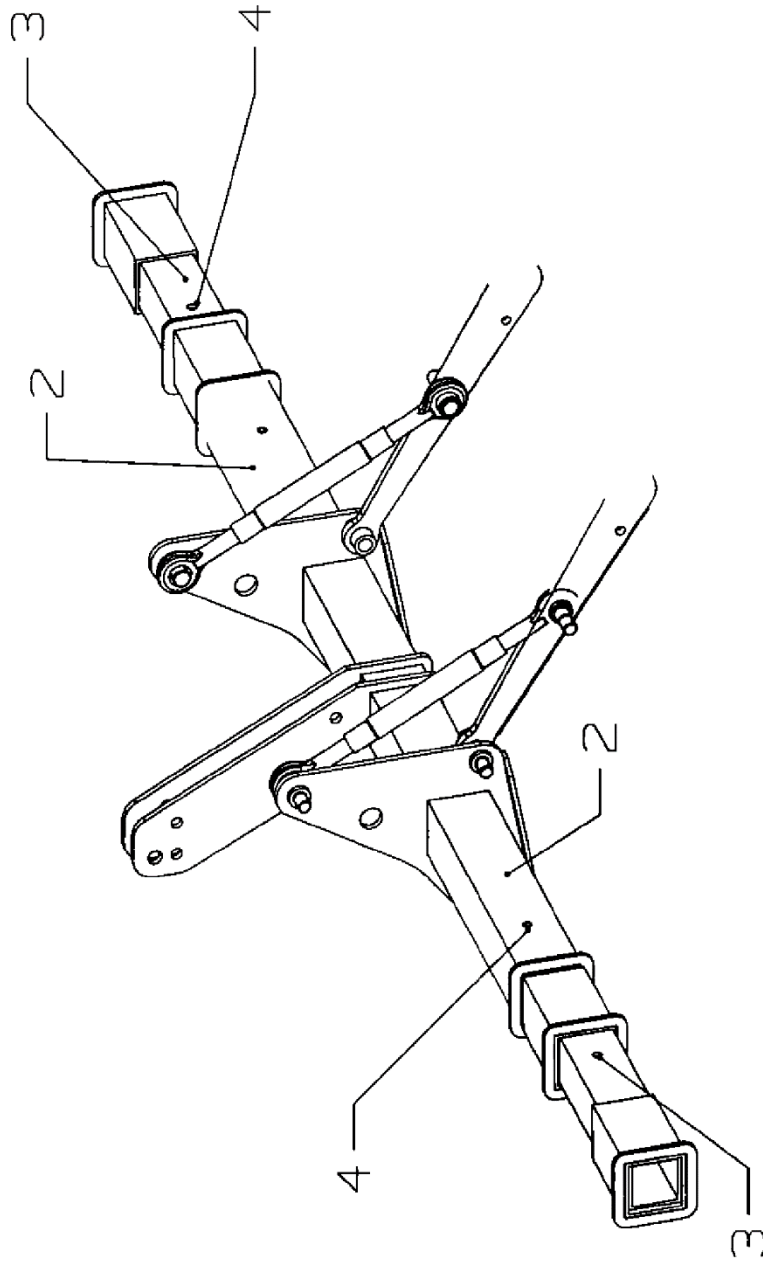


Fig. 2

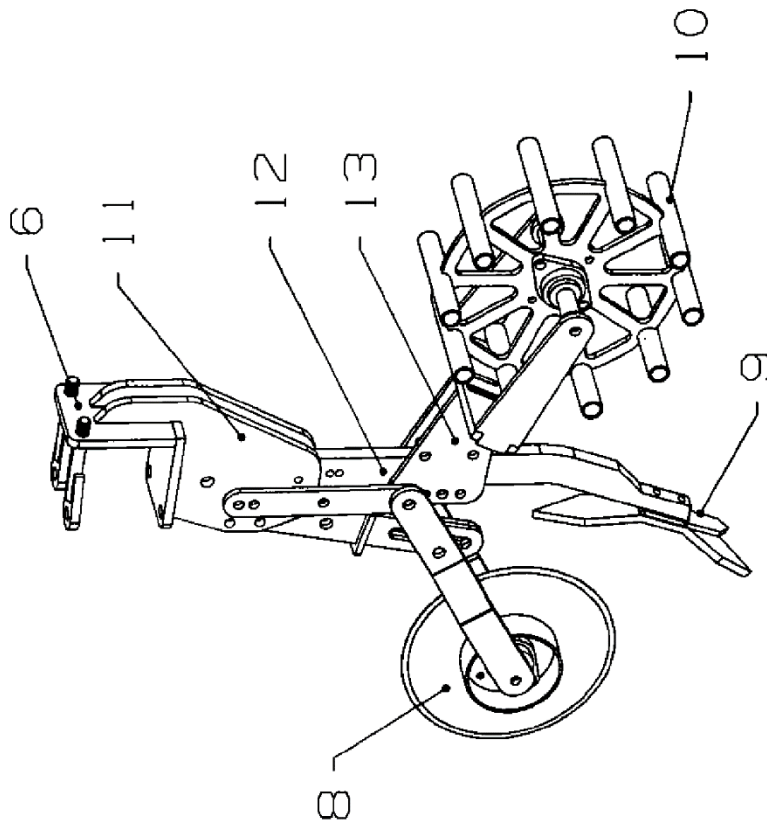


Fig. 3

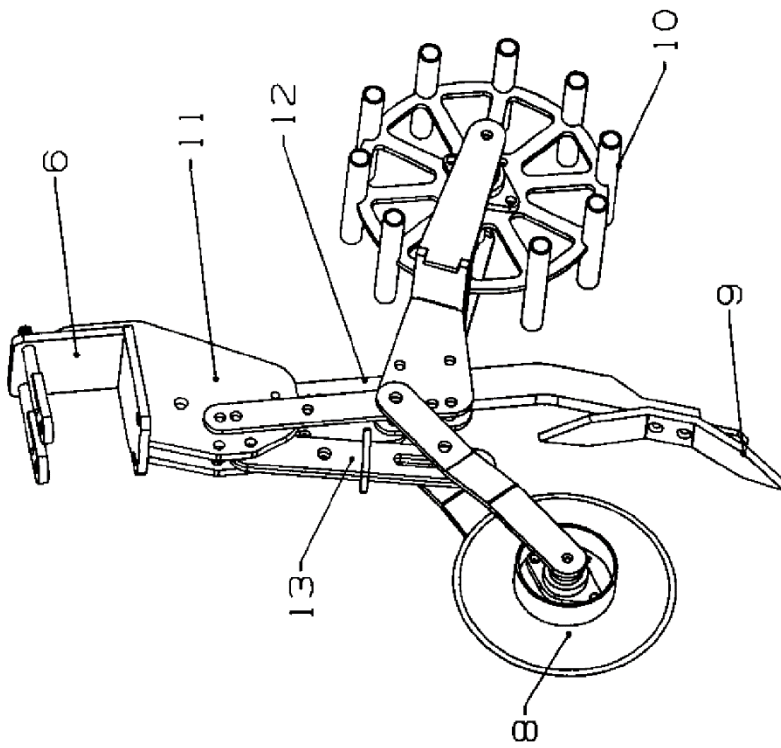


Fig. 4